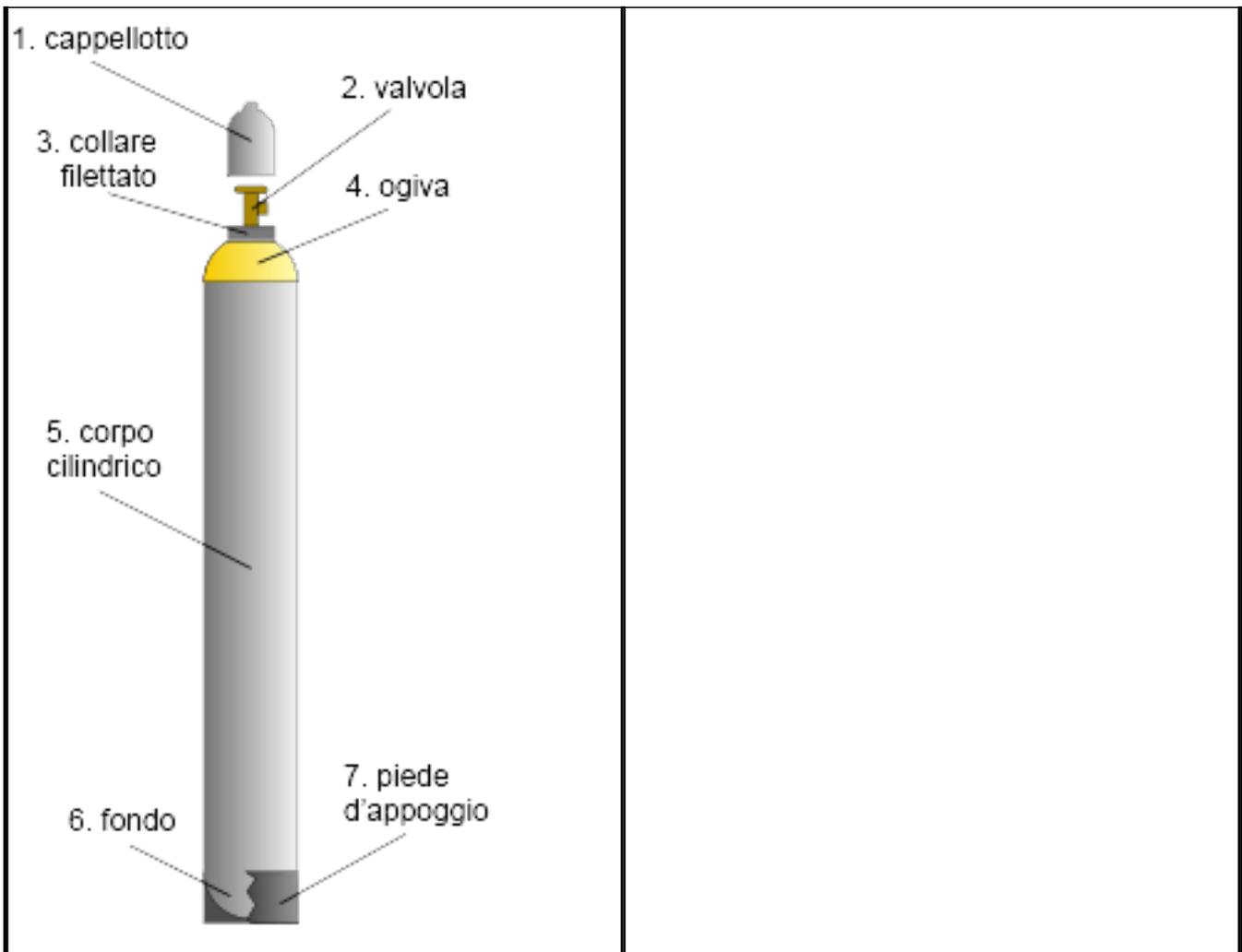

Bombole

Bombole

Con i Decreti del 7 gennaio 1999 (Codificazione del colore per l'identificazione delle bombole per gas trasportabili) e del 14 ottobre 1999 (Nuova colorazione delle bombole destinate a contenere gas per uso medicale elencati nella Farmacopea ufficiale italiana) il Ministero dei Trasporti e della Navigazione, ravvisata l'opportunità di armonizzare le colorazioni distintive per l'identificazione delle bombole tra i vari Paesi della Comunità europea, sia ai fini della sicurezza sia allo scopo di agevolare la libera circolazione delle merci, ha disposto l'applicazione della norma UNI EN 1089-3. Tale norma non viene applicata agli estintori e alle bombole GPL.

LE BOMBOLE SONO COSTITUITE DA	
	<ol style="list-style-type: none">1. un cappello che racchiude la valvola di erogazione2. una valvola3. un collare filettato4. un'ogiva5. un corpo cilindrico6. un fondo7. un piede d'appoggio



La funzione del cappello è quella di proteggere la valvola di erogazione, che è il punto più debole della bombola, da rotture in caso di ribaltamenti o urti accidentali.

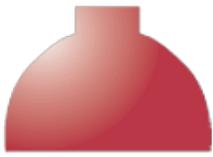
Il contenuto della bombola si identifica in due modi:

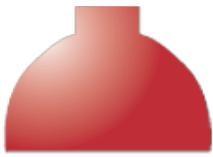
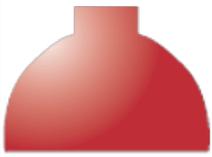
- dal colore dell'ogiva che identifica il rischio principale associato al gas;
- dall'etichettatura dove è scritto il nome del gas.

Colorazione dell'ogiva

La colorazione distintiva dovrà essere applicata sull'ogiva della bombola, che dovrà essere verniciata con i colori di identificazione e l'eventuale lettera "N", come dettagliatamente specificato sulla norma UNI EN 1089 - 3 dell'ottobre 1997. Il colore dell'ogiva, in generale, identifica il rischio principale associato al gas, e non il gas stesso, solo per i gas più comuni sono previsti colori specifici. Il corpo cilindrico delle bombole non è interessato alla codifica e può essere colorato per altri scopi, purché non comporti il pericolo di errore e interpretazioni del rischio associato al colore dell'ogiva. Tuttavia sono fatte salve le disposizioni del decreto ministeriale 3 gennaio 1990, relativo alle bombole per uso medicale.

Colorazione delle ogive delle bombole di gas più comuni

Gas con colorazione individuale e Formula chimica	Vecchia colorazione		Nuova colorazione		Numero RAL della nuova colorazione
Acetilene (C ₂ H ₂)		Ogiva Arancione		Ogiva Marrone rossiccio	3009
Ammoniaca (NH ₃)		Ogiva Verde		Ogiva Giallo	1018
Argon (Ar)		Ogiva Amaranto		Ogiva Verde scuro	6001
Azoto (N ₂)		Ogiva Nero		Ogiva Nero	9005
Biossido di Carbonio (CO ₂)		Ogiva Grigio chiaro		Ogiva Grigio	7037
Cloro (Cl ₂)		Ogiva Giallo		Ogiva Giallo	1018
Elio (He)		Ogiva Marrone		Ogiva Marrone	8008

Gas con colorazione individuale e Formula chimica	Vecchia colorazione		Nuova colorazione		Numero RAL della nuova colorazione
Idrogeno (H ₂)		Ogiva Rosso		Ogiva Rosso	3000
Ossigeno (O ₂)		Ogiva Bianco		Ogiva Bianco	9010
Protossido d'Azoto (N ₂ O)		Ogiva Blu		Ogiva Blu	5010

Colorazione delle ogive delle bombole degli altri gas e miscele con colorazione per gruppo di pericolo

Altri gas e miscele con colorazione per gruppo di pericolo	Vecchia colorazione		Nuova colorazione		Numero RAL della nuova colorazione
Inerti		Ogiva Alluminio		Ogiva Verde brillante	6018
Infiammabili		Ogiva Alluminio		Ogiva Rosso	3000

Altri gas e miscele con colorazione per gruppo di pericolo	Vecchia colorazione		Nuova colorazione		Numero RAL della nuova colorazione
Ossidanti		Ogiva Alluminio		Ogiva Blu chiaro	5012
Tossici e/o corrosivi		Ogiva Giallo		Ogiva Giallo	1018
Tossici e infiammabili		Ogiva Giallo		Ogiva Giallo e rosso	1018 e 3000
Tossici e ossidanti		Ogiva Giallo		Ogiva Giallo e blu chiaro	1018 e 5012
Aria industriale		Ogiva Bianco e nero		Ogiva Verde brillante	6018

Colorazione delle ogive delle bombole delle miscele ad uso respiratorio

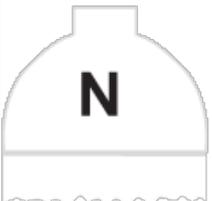
Miscela ad uso respiratorio	Vecchia colorazione		Nuova colorazione		Numero RAL della nuova colorazione
Aria respirabile		Ogiva Bianco e nero		Ogiva Bianco e nero	9010 e 9005

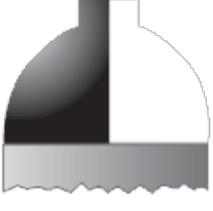
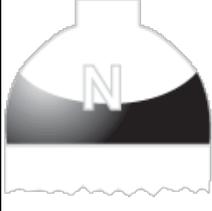
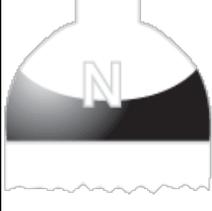
Miscela ad uso respiratorio	Vecchia colorazione	Nuova colorazione	
			Numero RAL della nuova colorazione
Miscela Elio-Ossigeno		Ogiva Alluminio	Ogiva Bianco e marrone
			9010 e 8008

Gas e miscele medicinali

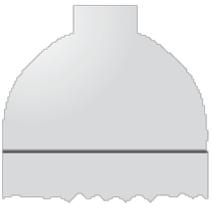
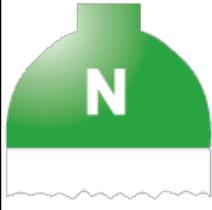
Al fine di consentire una facile identificazione di tutte le bombole destinate a contenere i gas medicinali elencati nella Farmacopea ufficiale italiana, la parte cilindrica di tali bombole deve essere verniciata di bianco (RAL 9010) come stabilito dal D.M. del Ministero della Salute del 4 agosto 2000, ferma restando la colorazione distintiva delle ogive prescritta dal decreto del Ministro dei trasporti e della navigazione in data 7 gennaio 1999.

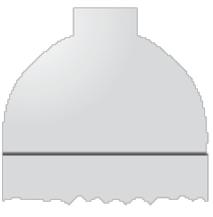
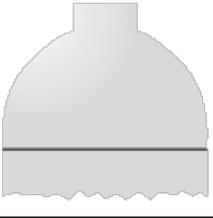
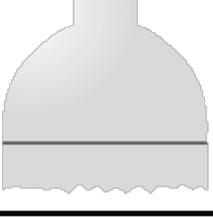
Colorazione delle ogive delle bombole dei gas medicinali nomenclatura F.U.

I gas medicinali nomenclatura F.U.	Vecchia colorazione	Nuova colorazione	Numero RAL della nuova colorazione
Ossigeno (O ₂)		Ogiva Bianco e Corpo Verde	Ogiva Bianco e Corpo Bianco
			9010 e 9010
Protossido d'azoto (N ₂ O)		Ogiva Blu e Corpo Verde	Ogiva Blu e Corpo Bianco
			5010 e 9010
Biossido di carbonio (CO ₂)		Ogiva Grigio	Ogiva Grigio e Corpo Bianco
			7037 e 9010

I gas medicinali nom enclatura F.U.	Vecchia colorazione		Nuova colorazione		
					Numero RAL d
Azoto (N ₂)		Ogiva Nero e Corpo Grigio scuro		Ogiva Nero e Corpo Bianco	ella nuova colorazione 9005 e 9010
Aria Medica		Ogiva Bianco e Nero		Ogiva Bianco e Nero e Corpo Bianco	9010-9005 e 9010
Aria Sintetica 20% < O ₂ < 23,5%		Ogiva Bianco e Nero		Ogiva Bianco e Nero e Corpo Bianco	9010-9005 e 9010

Colorazione delle ogive delle bombole delle miscele di gas medicinali F.U. maggiormente utilizzate

Miscele di gas medicinali F.U. maggiormente utilizzate	Vecchia colorazione		Nuova colorazione		Numero RAL d ella nuova colorazione
Ossigeno (O ₂) + Azoto (N ₂) contenuto di Ossigeno (O ₂) < 20%		Ogiva Alluminio e Corpo Alluminio		Ogiva Verde brillante e Corpo Bianco	6018 e 9010
Ossigeno (O ₂) + Azoto (N ₂) contenuto di Ossigeno (O ₂) > 23,5%		Ogiva Alluminio e Corpo Alluminio		Ogiva Blu chiaro e Corpo Bianco	5012 e 9010

Miscele di gas medicinali F.U. maggiormente utilizzate	Vecchia colorazione		Nuova colorazione		
					Numero RAL della nuova colorazione
Ossigeno (O ₂) + Protossido d'azoto (N ₂ O)		Ogiva Alluminio e Corpo Alluminio		Ogiva Bianco e Blu e Corpo Bianco	9010-5010 e 9010
Ossigeno (O ₂) + Biossido di Carbonio (C ₂ O ₂)		Ogiva Alluminio e Corpo Alluminio		Ogiva Bianco e Grigio e Corpo Bianco	9010-7037 e 9010

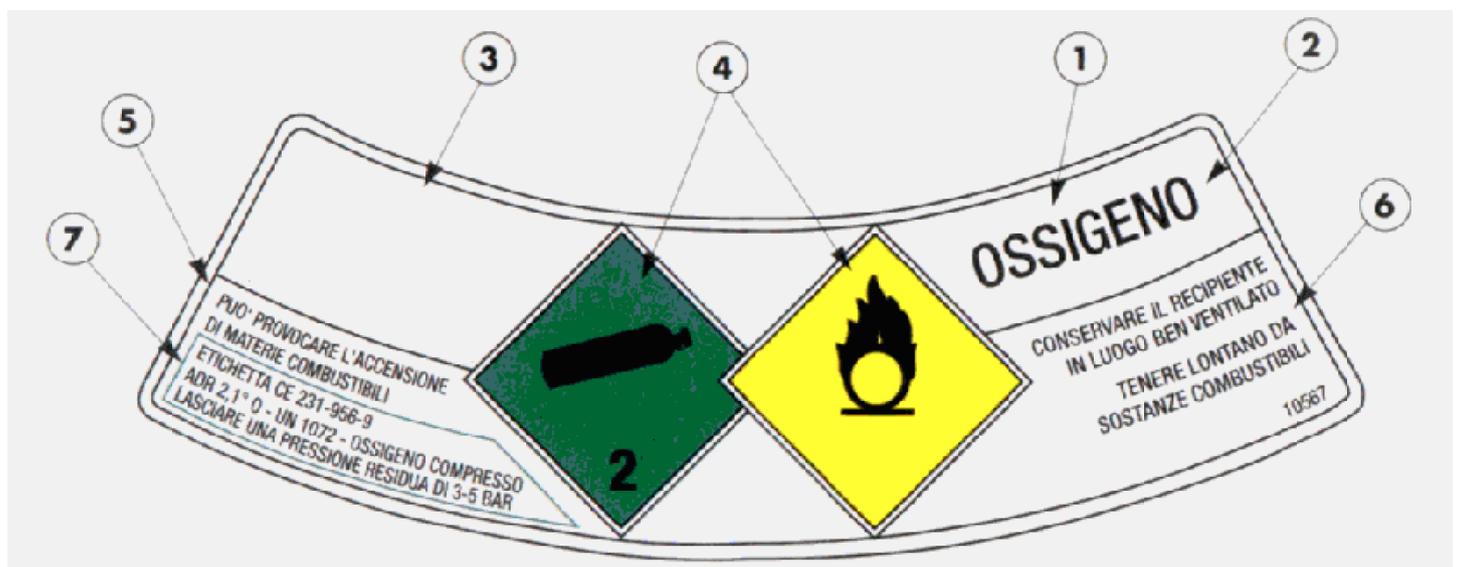
Altre miscele

Devono essere identificate da una codifica di colori sull'ogiva che indica le proprietà del contenuto secondo l'ordine decrescente di rischio così indicato:

RISCHIO	NUOVA COLORAZIONE		NUMERO RAL DELLA NUOVA COLORAZIONE
Tossico e/o corrosivo		Ogiva Giallo	1018
Infiammabile		Ogiva Rosso	3000

RISCHIO	COLORAZIONE	NUOVA COLORAZIONE	NUMERO RAL DELLA
			
Ossidante		Ogiva Blu chiaro	5012
Inerte		Ogiva Verde brillante	6018

Etichettatura



Legenda:

1. numero ONU e denominazione del gas;
2. composizione del gas o della miscela;
3. generalità produttore o primo importatore;
4. simboli di pericolo;
5. frasi di rischio;
6. consigli di prudenza;
7. numero CE della sostanza contenuta.

Allegati

[Decreto 7 gennaio 1999 - Codificazione del colore per l'identificazione delle bombole per gas trasportabili](#)

[Decreto 14 ottobre 1999 - Nuova colorazione delle bombole destinate a contenere gas per uso medicale elencati nella Farmacopea ufficiale italiana](#)

[D.M. del Ministero della Salute del 4 agosto 2000](#)
